FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1946 **THESE** N° **34**

POUR

# LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

PAR

**Charles MÉRIAUX**

Né le 30 Octobre 1919, à Somain (Nord).

*Présentée et soutenue publiquement le* 23 *Janvier* 1946.

# CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA LOCALISATION INITIALE DE LA TUBERCULOSE PULMONAIRE CHRONIQUE DE L'ADULTE

Président : M. BÉNARD, Professeur.

PARIS
IMPRIMERIE R. FOULON
29, RUE DEPARCIEUX, 29
1946

FACULTÉ DE MEDECINE DE PARIS

---

Nom du Candidat : **MÉRIAUX.**

Prénom : **Charles.**

---

Date de soutenance : 23 janvier 1946.

Numéro d'ordre : .....

(Ces deux mentions seront complétées par le Service de la Bibliothèque).

**MÉRIAUX (Charles).** — Contribution à l'étude de la localisation initiale de la tuberculose pulmonaire chronique de l'adulte. — Paris, Imp. R. Foulon, 1946, *in*-8, 51 *p.*, 1 *fig.*

(*Thèse Médec.* (*Et.*), *Paris* 1946, *N°* .....).

**MÉRIAUX (Charles).** — Contribution à l'étude de la localisation initiale de la tuberculose pulmonaire chronique de l'adulte. — Paris, Imp. R. Foulon, 1946, *in*-8, 51 *p.*, 1 *fig.*

(*Thèse Médec.* (*Et.*), *Paris* 1946, *N°* .....).

**MÉRIAUX (Charles).** — Contribution à l'étude de la localisation initiale de la tuberculose pulmonaire chronique de l'adulte. — Paris, Imp. R. Foulon, 1946, *in*-8, 51 *p.*, 1 *fig.*

(*Thèse Médec.* (*Et.*), *Paris* 1946, *N°* .....).

**MÉRIAUX (Charles).** — Contribution à l'étude de la localisation initiale de la tuberculose pulmonaire chronique de l'adulte. — Paris, Imp. R. Foulon, 1946, *in*-8, 51 *p.*, 1 *fig.*

(*Thèse Médec.* (*Et.*), *Paris* 1946, *N°* .....).

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNcE 1946 **THESE** N°

POUR

# LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

PAR

**Charles MÉRIAUX**

Né le 30 Octobre 1919, à Somain (Nord).

*Présentée et soutenue publiquement le* 23 *Janvier* 1946.

# CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA LOCALISATION INITIALE DE LA TUBERCULOSE PULMONAIRE CHRONIQUE DE L'ADULTE

President : M. BÉNARD, Professeur.

PARIS
IMPRIMERIE R. FOULON
29, RUE DEPARCIEUX, 29
1946

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

## DOYENS HONORAIRES :

MM. H. Roger, Balthazard, Roussy

## PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Balthazard, Bar, Basset, Bezançon, Brindeau, Carnot, Chiray, Claude, Clerc, A. Couvelaire, Delbet, Hartmann, Heitz-Boyer, Jeannin, Laignel-Lavastine, Laubry, Lenormant, Marion, Mulon, Ombrédanne, H. Roger, Roussy, Sannié, Sébileau, Sézary, Tanon

DOYEN . . . . . BAUDOUIN

ASSESSEUR . . . . . LÉON BINET

## I. — PROFESSEURS

| | MM. |
|---|---|
| Anatomie | ROUVIERE. |
| Anatomie pathologique | LEROUX. |
| Assistance Médico-sociale | N... |
| Bactériologie | GASTINEL. |
| Chimie médicale | POLONOVSKI. |
| Clinique de cardiologie | DONZELOT. |
| Cliniques chirurgicales | BROCQ.<br>CADENAT.<br>MONDOR.<br>QUENU. |
| Clinique chirurgicale infantile et d'orthopédie | LEVEUF. |
| Clinique chirurgicale orthopédique | MATHIEU. |
| Clinique gynécologique | MOCQUOT. |
| Clinique des maladies cutanées et syphilitiques | GOUGEROT. |
| Clinique des maladies des enfants | DEBRE (R.). |
| Clinique des maladies infectieuses | LEMIERRE. |
| Clinique des maladies mentales et de l'encéphale | LEVY-VALENSI |
| Clinique des maladies du système nerveux | GUILLAIN. |
| Cliniques médicales | N...<br>FIESSINGER.<br>HARVIER.<br>P.-VALLERY-RADOT |
| Clinique médicale propédeutique | VILLARET. |
| Clinique de Neuro-chirurgie | VINCENT (Cl.). |
| Cliniques obstétricales | LANTUEJOUL.<br>LEVY-SOLAL.<br>PORTES. |
| Clinique ophtalmologique | VELTER. |
| Clinique oto-rhino-laryngologique | LEMAITRE. |
| Clinique thérapeutique chirurgicale | SENEQUE. |
| Clinique thérapeutique médicale | LOEPER. |
| Clinique de la Tuberculose | TROISIER. |
| Clinique urologique | FEY. |
| Histoire de la médecine et de la chirurgie | LIAN. |
| Histologie | CHAMPY. |

| | MM. |
|---|---|
| Hydrologie thérapeutique et climatologie | JUSTIN-BESANÇON. |
| Hygiène et clinique de la première enfance | CATHALA. |
| Hygiène et médecine préventive | JOANNON. |
| Médecine légale et Médecine du Travail | DUVOIR. |
| Parasitologie et histoire naturelle médicale | BRUMPT (E.). |
| Pathologie chirurgicale | PETIT-DUTAILLIS |
| Pathologie expérimentale et comparée | BENARD (Henri) |
| Pathologie médicale | CHABROL. |
| Pathologie et thérapeutique générales | BAUDOUIN. |
| Pharmacologie et matière médicale | HAZARD. |
| Physiologie | BINET (Léon). |
| Physique médicale | STROHL. |
| Technique chirurgicale | MOULONGUET. |
| Thérapeutique | AUBERTIN. |

## PROFESSEURS SANS CHAIRE :

MM. DOGNON (*Physique médicale*), GAILLARD (*Parasitologie*), GIROUD (*Histologie*), JAYLE M. (*Chimie médicale*), LAROCHE G. (*Médecine générale*), OLIVIER (*Anatomie*), RICHET (*Physiologie*), VERNE. (*Histologie*).

## II. — AGREGES EN EXERCICE

| | MM. |
|---|---|
| Anatomie | CORDIER. |
| | N... |
| Anatomie pathologique | DELARUE. |
| | Mlle GAUTHIER |
| | VILLARS. |
| Bactériologie | BONNET. |
| Chimie médicale | N... |
| Chirurgie générale | AMELINE. |
| | FEVRE. |
| | FUNCK-BRENTANO. |
| | MENEGAUX. |
| | PATEL. |
| | SICARD. |
| | N... |
| | N... |
| | N... |
| Histologie | BULLIARD. |
| Hydrologie | N... |
| Hygiène | N... |
| Médecine générale | BARIETY. |
| | BERNARD (Et.). |
| | BOULIN. |
| | BROUET. |
| | CACHERA. |
| | COSTE. |
| | DELAY. |
| | GARCIN. |

| | MM. |
|---|---|
| Médecine générale | DE GENNES. |
| | HAGUENAU. |
| | LELONG. |
| | LENEGRE. |
| | MARCHAL. |
| | MOLLARET. |
| | MOUQUIN. |
| | SOULIE. |
| Médecine légale | DESOILLE. |
| Obstétrique | DIGONNET. |
| | LACOMME. |
| | SUREAU. |
| | N... |
| Ophtalmologie | RENARD. |
| Oto-rhino-laryngologie | HALPHEN. |
| Parasitologie | LAVIER. |
| Parasitologie coloniale | N... |
| Pathologie expérimentale | LEMAIRE. |
| Pharmacologie | Mlle J. LEVY. |
| | N... |
| Physiologie | N... |
| | N... |
| Physiologie médicale | DESGREZ (H.) |
| Thérapeutique | TURPIN. |
| Urologie | COUVELAIRE |

## III. — PROFESSEURS HONORAIRES ET AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM. BASSET (*Chirurgie générale*), HUGUENIN (*Anatomie pathologique*), LE LORIER (*Obstétrique*), PIEDELIEVRE (*Médecine légale*), VAUDESCAL (*Obstétrique*).

## IV. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent.

| | MM. | | MM. |
|---|---|---|---|
| Clinique chirurgicale | GATELLIER. DE GAUDART D'ALLAINES. | Clinique O. R. L. | HALPHEN. |
| Clinique obstétricale | ECALLE. | Clinique médicale | ALAJOUANINE. CHEVALLIER. LAROCHE Guy. MOREAU. |

## V. — CHARGES DE COURS

| | MM. | | MM. |
|---|---|---|---|
| Puériculture | LELONG | Stomatologie | DECHAUME. |
| Radiologie | LEDOUX-LEBARD. | | |

---

| | MM. |
|---|---|
| Secrétaire de la Faculté | J. MOREL |
| Secrétaire-adjoint | M. BRISSIAUD. |

---

Bibliothécaire en Chef .. A. HAHN.
Bibliothécaires ..... Mlles DUMAITRE, GOICHON, LAURENT.

---

*Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.*

EN SOUVENIR DE MES GRANDS-PARENTS

A MA GRAND-MERE

A MON PERE ET A MA MERE

*Humble témoignage de profonde affection et de reconnaissance.*

A MES FRERES

A MES SŒURS

A MES BEAUX-FRERES

A MA CHERE FIANCEE ET A SES PARENTS

A MON AMI JEAN DUNAS

*en religion* FRÈRE NICOLAS O. P.

A SA MERE ET A SA SŒUR

A MES AMIS ET CAMARADES D'ETUDES

DOCTEUR JACQUES BELVAL.

DOCTEUR PIERRE BERNARD.

DOCTEUR EMILE CARTEGNIE.

DOCTEUR JEAN-MARC CHAMAILLARD.

DOCTEUR JACQUES GUIBERT.

DOCTEUR HENRI PAGNIEZ.

A TOUS LES MIENS
ET A TOUS CEUX QUI ME SONT CHERS

A MES AMIS DU STALAG IV F
ET DE L'HOPITAL D'HOHENSTEIN

## A MON PRESIDENT DE THESE

### MONSIEUR LE PROFESSEUR HENRI BENARD

Médecin-Chef de l'Hôtel-Dieu
Membre de l'Académie de Médecine
Chevalier de la Légion d'Honneur

*Je vous remercie de l'honneur que vous me faites en acceptant la présidence de cette thèse.*

A Monsieur le Docteur Jean PARAF

Médecin des Hôpitaux

*Vous m'avez inspiré le sujet de cette thèse et guidé de vos précieux conseils.*

*Veuillez trouver ici l'expression de ma profonde reconnaissance.*

## A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Monsieur le Professeur GOUGEROT.

Monsieur le Professeur GUILLAIN.

Monsieur le Professeur PORTES.

Monsieur le Professeur LEMAITRE.

Monsieur le Professeur Agrégé
Etienne BERNARD.

Monsieur le Docteur GUIMBELLOT.

## A MES MAITRES LILLOIS

Monsieur le Professeur MINET.

Monsieur le Professeur DELANNOY.

Monsieur le Docteur TIPREZ (*in memoriam*).

# INTRODUCTION

Pendant des années, et même longtemps après l'ère radiologique, l'attention n'a pas été tournée en phtisiologie vers la localisation initiale des lésions en cas de tuberculose chronique. Des premières recherches tendant à préciser cette localisation n'ont guère plus de vingt-cinq ans. Après SABOURIN, ce furent, en 1920, RIST et AMEUILLE qui soulignèrent le rôle des scissures pulmonaires dans la limitation des lésions bacillaires. Puis, trois ans plus tard, Léon BERNARD devait introduire la notion des lobites, foyer occupant tout le territoire d'un lobe, et plus précisément du lobe supérieur. En 1927, SERGENT à son tour écrivait que « chaque lobe représente un petit poumon qui a sa bronche, ses branches vasculaires, sanguines, lymphatiques. Cette « indépendance anatomique », ajoutait cet auteur, est la base d'une indépendance fonctionnelle, physiologique et pathologique ».

Mais cette notion de lobite devait, quelques années plus tard, paraître trop vague, trop mal limitée, à des auteurs tels que PIERRET, pour qui les scissures pulmonaires ne doivent pas être considérées comme les seules barrières naturelles opposées à la marche des lésions tuberculeuses dans le parenchyme.

Abandonnant la démarcation par lobe, on proposa alors des localisations plus restreintes, et l'on parla non plus de lobites, mais de zonites, correspondant à des territoires bronchovasculaires autonomes bien définis,

ces zones pulmonaires étant isolées les unes des autres par des cloisons conjonctives pouvant jouer le rôle de barrière protectrice. Ainsi, au lieu de trois lobes, on pensa pouvoir distinguer anatomiquement sept zones principales, chacune formée d'une pyramide à sommet hilaire et à base pariétale, et ainsi localisées :

— *une zone apicale* ou claviculaire;

— *trois zones dorsales :*

l'une, supérieure, axillo-sus-épineuse;

la seconde, moyenne, sous-épineuse et inter-scapulo-épineuse;

la troisième, inférieure;

— *trois zones ventrales :*

l'une, supérieure, sous-claviculaire;

la seconde, moyenne ou mammaire;

la troisième, inférieure.

Enfin on peut encore isoler une zone accessoire, infra-cardiaque.

Or, ces différentes zones peuvent être, bien qu'avec de fortes variantes de fréquence, le siège de la lésion initiale de la tuberculose chronique de l'adulte. En pratique, on aura sonc à distinguer la localisation apicale, la localisation à la base, les localisations hilaires, qui peuvent elles-mêmes se subdiviser en rétro, pré, péri et ganglio-hilaires, les localisations lobaires, avec les subdivisions de lobite supérieure droite, moyenne, supérieure gauche, inférieure, enfin le lobe azygos; les lésions juxta-scissurales, et enfin les localisations pleuro-pulmonaires d'emblée.

Pour être complet, nous nous devrons d'envisager les données cliniques, radiologiques et anatomo-pathologiques concernant ces sept grands groupes de localisations. Mais nous porterons l'essentiel de notre étude sur deux grandes ordres de faits, que dominent les recherches de L. Bernard, et qui concernent surtout les

lobites supérieures et les localisations hilaires avec leurs diverses variétés. Les autres localisations semblent plus rares, et sont souvent encore discutées. Il est, en effet, difficile de saisir sur le vif le départ d'une tuberculose chronique et les documents anatomo-pathologiques sont encore moins démonstratifs que les images radiologiques, dont l'interprétation, nous le verrons, peut prêter à discussion, en particulier en ce qui concerne le hile. Cependant, avec les récents progrès de l'exploration radiologique, et en particulier l'apport immense que constitue l'introduction de la tomographie, les documents iconographiques permettent déjà et permettront sans doute encore davantage à l'avenir, d'établir les modalités anatomo-pathologiques des lésions initiales dans le poumon tuberculeux. Les obscurités qui règnent encore sur la classification des localisations des lésions, le manque d'unanimité sur le point de départ de la bacillose chez l'adulte, rendent le problème encore complexe : bien que, conscient de la faiblesse de notre apport, nous pensons qu'une mise au point, à la lumière des travaux français et étrangers, ne sera pas inutile pour les recherches ultérieures.

Dans un premier chapitre, nous nous proposons d'exposer les localisations primitives de la tuberculose chronique de l'adulte, telles qu'elles sont actuellement admises par la plupart des phtisiologues. Nous verrons ensuite, dans un second chapitre, plus en détail la localisation au lobe supérieur, qui a été mise en évidence par L. Bernard et que les travaux contemporains sont unanimes à reconnaître comme la plus fréquente. Nous analyserons enfin ce qu'on entend par localisation hilaire, terme vaste qui englobe d'ailleurs des processus très différents, et dont l'un deux, l'atteinte périhilaire, a été particulièrement étudié par L. Bernard, dont le nom et l'œuvre dominent véritablement toute la phtisiologie française du XX$^{e}$ siècle.

# LES LOCALISATIONS PRIMITIVES DE LA TUBERCULOSE CHRONIQUE DE L'ADULTE

Le radio-diagnostic a permis de distinguer, à côté de formes diffuses, des formes de localisation particulière dont on décrit actuelement six modes différents.

LOCALISATION AU SOMMET.

La plupart des tuberculoses fibro-caséeuses de l'adulte siègent dans la région sous-jacente à l'apex, c'est-à-dire la zone infra-claviculaire, plutôt qu'à l'apex lui-même. Cependant, les travaux de l'Ecole Allemande, en particulier ceux de PUDER, ont montré que la zone sus-claviculaire échappe rarement au processus. Et jusqu'en 1924, on admettait en Allemagne comme un fait définitivement acquis que le foyer initial de la tuberculose de l'adulte se trouvait toujours au sommet du poumon (apex). Cette théorie était fondée sur des constatations anatomiques d'ASCHOFF et notamment de son élève PUHL si bien que dans les publications de langue allemande le foyer initial du sommet avait reçu le nom de « foyer d'ASCHOFF PUHL ». CARDIS et TOURY sont également d'avis que lorsque le début clinique de la tuberculose affecte une localisation sous-apicale, en fait, ce début a lui-même été précédé d'une phase méconnue, sus-jacente.

On a longtemps pensé que les localisations apicales

étaient bénignes. Depuis que la radiologie a permis la multiplication des observations, il semble que cette bénignité ne soit qu'apparente, et l'on a souvent signalé l'apparition à ce niveau de cavernes dont la guérison est difficile à obtenir. De plus, l'extrême sommet est souvent le siège de lésions cicatricielles torpides, telles que la sclérose apexienne inactive, la tuberculose dite abortive, enfin le syndrome pleuro-apical décrit par SERGENT. Cet auteur a signalé la possibilité de troubles pupillairaires du côté atteint, troubles qui s'expliqueraient par l'irritation des rami communicantes du grand sympathique.

Pour être complet, il nous faut invoquer une théorie due aux auteurs allemands, mais qui est aujourd'hui rejetée par la plupart des phtisiologues, français en particulier. La tuberculose siège initialement, plus qu'au sommet proprement dit, dans la zone immédiatement sous-jacente, sous-claviculaire. Aussi ASSMANN a-t-il désigné la lésion initiale de la tuberculose pulmonaire par le terme « *infiltration sous-claviculaire précoce* ». Et c'est à la suite des travaux de REDEKER et d'ASSMANN en 1924 que prit naissance et s'amplifia, en Allemagne, au point de devenir classique la notion du début sous-claviculaire de la tuberculose, qui s'opposait au dogme d'ASCHOFF-PUHL. Ce « Früh infiltrat » a été constaté par ASSMANN et REDEKER chez les membres non tuberculeux en apparence d'une famille comprenant un cas de tuberculose avérée, ou chez les malades suspects vus au dispensaire, sans symptomatologie fonctionnelle, auscultatoire ni générale : c'est une ombre arrondie, siégeant sous la clavicule, à contour presque toujours précis. Sa résorption est fréquente, mais dans certains cas elle pourrait aboutir à la caséification et à l'ulcération. Comme l'infiltration précoce est constatée surtout chez des sujets qui ont été en contact avec des tuberculeux contagieux, on peut penser qu'il s'agit d'une réinfection d'origine exogène. La lésion est cliniquement

silencieuse au début, traduite uniquement sur le film, avec tendance à la résorption, mais possibilité d'évolution, et d'origine exogène. Les auteures français pensent que ces caractères sont ceux de la poussée pneumonique initiales banale de la tuberculose pulmonaire qui, selon l'évolution, aboutira aux diverses formes anatomo-cliniques de la bacillose. La seule notion nouvelle réside dans l'éventuelle fréquence de lésions pneumoniques silencieuses, et pouvant disparaître sans séquelles notables. Pathologistes et cliniciens pensent d'ailleurs que le foyer sous-claviculaire, le premier de la phase tertiaire, a été précédé d'une germination le plus souvent sus-claviculaire (GIRAUD). Au moment où apparaît l'infiltration « précoce », l'apex porte déjà des lésions discrètes. Et l'auteur allemand PUDER lui-même a montré que les cas d'infiltration précoce sans aucune lésion apicale sont exceptionnels. La théorie n'a donc qu'un intérêt secondaire, et ne paraît pas devoir être retenue.

LOCALISATION A LA BASE.

Il est rare qu'une lésion initiale apparaisse à ce niveau. Les constatations nécropsiques concordent toutes sur ce point. Sur 304 tuberculoses cavitaires, EWART trouve 32 fois seulement une localisation basale, sur 400 autopsies, KIDE n'en trouve que 2 cas. Lorsqu'elle existe pourtant, la tuberculose des lobes inférieurs est souvent cavitaire, les lésions sont généralement centrales et cliniquement muettes. Si elles ne se résorbent pas rapidement sous l'effet du traitement approprié, elles sont les plus difficiles à faire disparaître. Cette localisation est beaucoup plus souvent secondaire à une dissémination endo-bronchique.

LOCALISATION INTER-LOBAIRE ET JUXTA-SCISSURALE.

La pleurésie séro-fibrineuse interlobaire, rare, s'as-

socie souvent à une pleurésie de la grande cavité; c'est alors un coin enfoncé entre les lobes pulmonaires. Autonome, elle donne l'image caractéristique de « l'ombre suspendue », plus ou moins nettement délimitée.

La possibilité de lésions juxta-scissurales nous commande de rappeler brièvement quelques notions anatomo-radiologiques concernant les lignes scissurales capillaires. On a longtemps pensé que celles-ci n'étaient pas visibles aux rayons X dans les conditions normales, et l'on parlait de scissurite chaque fois qu'une ligne capillaire apparaissait sur un cliché. De fait, l'atteinte isolée ou simultanée de l'interlobe et du parenchyme cortical va donner cette image. Mais en particulier la scissure azygos est visible en dehors de toute condition pathologique. Rappelons que les interlobes sont très différents selon qu'il s'agit du côté droit ou du côté gauche. La scissure gauche est fortement oblique, presque verticale, le lobe supérieur étant surtout antérieur, le lobe inférieur surtout postérieur. La grande scissure droite est beaucoup moins oblique. La petite scissure est horizontales dans sa partie postérieure, oblique dans sa partie antérieure. Son siège, sa disposition, vont beaucoup varier d'un sujet à l'autre, dans les conditions normales, et à fortiori dans les conditions pathologiques : Rist et Ameuille ont bien étudié sa déformation, sa « migration ».

Sur les clichés on voit le plus souvent la petite scissure, ligne capillaire horizontale ou faiblement oblique, les autres scissures n'étant généralement pas visibles dans les conditions normales.

Les lésions juxta-scissurales vont naturellement présenter une topographie analogue à celle des scissures. Mais en radiologie il faut savoir que toutes les lésions suspendues ne sont pas réellement juxta-scissurales, celles-ci se caractérisant surtout par une limite inférieure nette et rectiligne et une limite supérieure floue.

Ainsi sera établi le diagnostic différentiel avec la pleurésie interlobaire et la densification du lobe moyen.

Ces lésions sont plus fréquentes chez l'enfant que chez l'adulte. Localisation de primo-infection, elles régressent totalement ou en laissant comme séquelle une ligne scissurale épaissie.

La topographie des lobes fait qu'à gauche les lésions offrent moins nettement le caractère suspendu, qui n'apparaîtra qu'en position iordotique. Lorsque la lésion juxta-scissurale intéresse les parties antéro-inférieures du lobe supérieur, l'image a la forme d'un croissant à concavité supéro-interne. Localisation intéressante à plus d'un titre puisque, selon CARDIS, elle constitue le siège habituel des ensemencements croisés. En dehors et au-dessous de l'ombre pathologique, un triangle clair traduit la partie inféro-externe du lobe inférieur, zone qui peut d'ailleurs être respectée en cas d'invasion de ce lobe. Le siège sous ou sus-scissurale des lésions n'est pas toujours diagnosticable par le seul examen radiologique; l'exploration clinique n'est pas non plus infaillible, et les lésions profondes vont lui échapper. C'est pourquoi GIRAUD préconise la prise de clichés en position trasversale. Il faut enfin savoir que des lésions juxta-scissurales ou une ligne capillaire scissurale peuvent s'observer dans les affections broncho-pulmonaires banales, en particulier post-infectieuses et grippales, et dans les dilatations bronchiques.

### LOCALISATION PLEURO-PULMONAIRES D'EMBLÉE.

En 1931, Léon BERNARD individualisait un type anatomo-clinique caractérisé par l'apparition simultanée d'un épanchement pleural et de lésions pulmonaires. Le tableau clinique est dominé par les signes de pleurésie, l'atteinte du poumon, le plus souvent bénigne, se traduisant par une hémoptysie, une expectoration B. K. positive, peu abondante d'ailleurs, ou par des signes

radiologiques, si l'épanchement ne coïncide pas avec les lésions du parenchyme pulmonaire. L'évolution de ce type clinique est lente, torpide, traînante, les images radiologiques demeurant pendant longtemps pratiquement inchangées. Cependant on note une tendance à la symphyse avec pachypleurite; les lésions pulmonaires ont un caractère le plus souvent bénin, en évoluant vers la guérison qui serait favorisée par des processus de sclérose à point de départ pleural. Léon BERNARD n'en conseille pas moins le pneumothorax dès qu'une hémoptysie et la nature bacillaire de l'expectoration ont démontré l'atteinte du poumon.

LOCALISATION HILAIRE.

Nous en verrons le détail plus loin. Disons cependant tout de suite que, pour bien des auteurs, Léon BERNARD en particulier, c'est là le début le plus habituel de la tuberculose chronique de l'adulte. Il suffira de reproduire ces lignes extraites du livre de L. BERNARD sur les « Débuts et les arrêts de la tuberculose pulmonaire ». « Les surinfections tuberculeuses que l'on observe longtemps après la fin de la primo-infection prennent leur point de départ autour du hile : autrement dit la tuberculose de l'adulte commence autour du hile ». Cette opinion se retrouve exposée dans diverses publications du même auteur. Elle s'épanouit dans la thèse de son élève TIXIER (Paris 1929). Après un début réel au niveau du hile, le processus atteindrait la zone intercléido-hilaire, qui, sur le cliché, s'étend entre le hile et la clavicule et où se forment le plus souvent les cavernes tuberculeuses.

Les signes physiques sont pauvres, en particulier les bruits d'auscultation qui, de siège central, sont séparés de la paroi par une zone de parenchyme pulmonaire « qui agit comme un étouffoir ». Aussi le diagnostic sera-t-il surtout radiologique. Mais, ainsi qu'ARMAND-

DELILLE l'a bien souligné, même l'exploration radiologique peut donner lieu à des erreurs, une lésion à topographie radiologique péri-hilaire occupe en réalité un siège différent. L'adénopathie hilaire est rare et discrète chez l'adulte, selon RIST, alors qu'elle sera fréquente chez l'enfant et l'adolescent. Les formes anatomiques de cette localisation sont très variables, aussi L. BERNARD ne considère-t-il la tuberculose hilaire que comme un type topographique particulier. Il n'y a donc pas lieu de considérer les localisations hilaires comme particulièrement envahissantes, les cavernes juxta-hilaires seraient au contraire peu évolutives (GIRAUD). Des réactions scissurales peuvent souvent coexister.

LOCALISATION LOBAIRE.

La lobite a été définie par L. BERNARD comme une lésion intéressant le lobe dans sa totalité, et restant limitée par lui, définition qui a été contestée depuis pour des raisons de terminologie : la lobite désigne en effet une topographie et non une zone atteinte d'inflammation. De fait, tous les aspects de la tuberculose pulmonaire peuvent s'y rencontrer.

La forme la plus fréquente est la lobite supérieure droite, donnant une opacité souvent arquée, pouvant correspondre à la sclérose, la caséification, l'atélectasie, avec sténose de la bronche principale. Plus qu'une atteinte lobaire globale on a généralement une localisation partielle.

Le lobe moyen peut être intéressé dans sa totalité ou partiellement, avec dans le premier cas, une image triangulaire à base antérieure.

L'atteinte du lobe supérieur gauche, lorsquelle est totale, va donner un champ pulmonaire gauche totalement obscur, à l'exception d'un petit triangle clair inféro- latéral. La localisation partielle est de règle.

Il est rare d'observer une atteinte de la totalité des lobes inférieurs.

On doit enfin savoir que le lobe azygos est formé par la division du lobe supérieur droit par la veine azygos qui, lorsqu'elle a un trajet anormal, peut s'insinuer profondément dans l'épaisseur de ce lobe. Du moment qu'elle existe, la scissure azygos est visible à l'écran, en « larme » en « virgule » à concavité supéro-interne : ce n'est pas là une image pathologique. Le lobe azygos peut au même titre que les autres lobes constituer la localisation d'une tuberculose pulmonaire. LE BOURDELLES et JALET ont étudié la tuberculose des lobes pulmonaires surnumémaires, y compris le lobe azygos.

# LE LOBE SUPERIEUR

Il semble donc que le siège initial des lésions puisse être indifféremment toutes les zones du poumon, dans la tuberculose chronique de l'adulte. Mais certaines de ces localisations paraissent exceptionnelles, tandis que d'autres sont si fréquentes que des auteurs ont voulu les considérer comme quasi-constantes et comme le point de départ obligatoire de la bacillose.

On sait que les affections pulmonaires siègent le plus souvent au lobe inférieur, sauf la bacillose, qui intéresse presque régulièrement les lobes supérieurs.

Il est probable que le mode pathogénique est un facteur important dans la localisation des lésions. Mais les différences anatomiques et fonctionnelles qui existent entre les différents lobes jouent certainement aussi un rôle fondamental, en particulier dans le mécanisme infectieux par voie inhalatoire, présent dans 90 % des cas de tuberculose.

### Différences structurales.

Il existe entre les lobes supérieurs et inférieurs des différences quant au nombre absolu et relatif, par rapport à la masse du parenchyme respiratoire, des bronches primaires, et quant à leur parcours. A droite, le lobe inférieur voit son parenchyme se partager entre sept bronches primaires, les lobes supérieurs, dont la masse est environ la moitié du lobe inférieur, n'ont que

deux bronches primaires. Chacune des bronches primaires du lobe inférieur n'apporte donc à l'air qu'une masse de parenchyme moitié de celle irriguée par les bronches primaires des lobes supérieurs. De plus, les bronches primaires des lobes supérieurs ont un parcours qui s'incurve sur plusieurs plans, alors qu'aux lobes inférieurs elles ont un parcours rectiligne, les branches tributaires étant placées sur des plans co-axiaux à l'axe de leur bronche principale : ce qui constitue un système pyramidal à sommet orienté vers la bronche principale.

Différences fonctionnelles.

On admet généralement que le lobe inférieur a une aération plus rapide et plus intense, avec de grosses modifications de volume pendant l'acte respiratoire. Par ailleurs, Hallion a démontré la participation de la musculature lisse des bronches à l'acte respiratoire, sans préciser toutefois le moment de la contraction. Des recherches pneumométriques ont permis à Menozzi de combler cette lacune. Pour cet auteur les valeurs moyennes de pression sont différentes de celles classiquement admises : elles sont de 250 mm. de Hg. dans l'inspiration et de 80 mm. Hg. dans l'expiration chez les hommes, de 150 mm. Hg. dans l'inspiration et de 60 mm. Hg. dans l'expiration pour les femmes : ces valeurs indiquent la pression maxima que peuvent atteindre chez l'adulte l'air inspiré et l'air expiré. La contraction musculaire détermine :

— la réduction du calibre des bronches non cartilagineuses, ou bronchioles terminales;
— l'allongement des bronches, proportionnel au nombre des anneaux, c'est-à-dire à la longueur des bronches et aussi au degré de contraction;
— le raidissement et une plus grande robustesse de l'arbre bronchique, charpente du parenchyme

pulmonaire. Ainsi est assurée la perméabilité des bronchioles terminales.

La contraction de la musculature bronchique et les phénomènes qu'elle provoque se placent pendant l'inspiration. Les phénomènes inverses ont lieu pendant l'expiration.

Ainsi les lobes inférieurs ont une plus grande expansion et une plus grande aération que les lobes supérieurs, la fonction bronchique étant plus active et plus intense dans les lobes inférieurs. La participation de la musculature lisse des bronches aux actes inspiratoires favorise la circulation sanguine et lymphatique dans le poumon, et cela surtout dans les lobes inférieurs. La fonction du diaphragme et des parois thoraciques ne corrige pas l'infériorité fonctionnelle du lobe supérieur, car elle agit dans le même sens, en favorisant au contraire les possibilités fonctionnelles du parenchyme pulmonaire : toutes deux augmentent d'intensité de haut en bas, et la circulation sanguine et lymphatique sera influencée favorablement par la traction des parois thoraciques, parallèle à la fonction bronchique. Ainsi, l'une et l'autre déterminent dans les lobes inférieurs une expansion plus ample et uniforme, une aération plus intense et complète, une circulation plus active et un drainage plus efficace (MENOZZI).

La décharge des lymphatiques sera donc beaucoup plus rapide dans le lobe inférieur, et sera encore favorisée par le fait que la différence de pression entre l'air intra-alvéolaire et l'air atmosphérique atteint à la fin de l'inspiration son optimum d'utilité, parce que les vaisseaux lymphatiques sont plus rectilignes.

*La voie inhalatoire.* — On sait que les voies aériennes sont constituées de telle sorte qu'elles favorisent l'épuration de l'air inspiré. Cependant cette épuration varie suivant les segments, étant données leurs différences structurales. Elle est, de plus, incomplète, et des

micro-corpuscules peuvent pénétrer jusque dans les acini. Or, la ventilation pulmonaire, nous l'avons vu, n'est pas uniforme dans les différents lobes, elle diminue nettement de bas en haut, son maximum étant dans le lobe inférieur. L'inhalation des corps suspendus dans l'air atteint son maximum là où le plus grand volume d'air a été inhalé, c'est-à-dire au niveau des lobes inférieurs. Il y a donc de plus grandes possibilités d'infection pour les lobes inférieurs, ce qui est en effet le cas pour toutes les infections pulmonaires, la tuberculose exceptée. Il semble donc que la nature du germe infectant joue également un rôle.

Le Bacille de Koch nécessite en effet certaines conditions pour se développer dans le poumon. Contenu dans des gouttelettes liquides, « bullettes de FLUGGE » entre autres, celles-ci sont arrêtées dans les tourbillons que suit l'air dans les voies aériennes supérieures par leur poids spécifique élevé. Pour atteindre les vestibules des acini, le B. K. doit être à l'état sec, c'est-à-dire posséder une virulence très atténuée. Inactif ou atténué, le bacille de Koch ne pourra proliférer qu'après un très long séjour dans les tissus. Mais souvent aussi il pourra se comporter comme un élément indifférent et être éliminé avant d'avoir colonisé dans le poumon. La tuberculose du lobe inférieur revêt très souvent l'aspect d'une tuberculose bronchique.

L'atteinte des lobes inférieurs est toujours secondaire à un foyer primitif siégeant dans le lobe supérieur, par aspiration d'un bloc de catarrhe riche en bacilles. Les cavernes précoces à ce niveau sont exceptionnelles, leur fréquence a été estimée à 2,6 % des cas, alors que la portion inférieur du lobe supérieur serait le siège de lésions primitives dans 40 % des cas. Par ordre décroissant, on trouve : des localisations inter-cléido-hilaires dans 27,2 % des cas, sous-claviculaires 25 %, enfin apicales 5 % des cas. En effet, au sommet du pommon les germes ne peuvent arriver en grande quantité

parce que l'inhalation est réduite; ils ne sont pas très virulents, car ils ne peuvent atteindre le vestibule de l'acini qu'à l'état sec. Les conditions morphologiques et fonctionnelles existant dans les lobes supérieurs paraissent donc diminuer la défense locale de cette zone du parenchyme vis-à-vis du Bacille de Koch.

Pour en venir à la clinique, c'est à Léon BERNARD que l'on doit les observations princeps de lobite supérieure droite, localisation de tuberculose pulmonaire. Ce terme désigne un processus cantonné à la *totalité* du lobe supérieur droit, assez fréquent, et facilement objectivé à l'écran. Cette forme existe chez l'adulte et chez l'adolescent.

Les cinq premières observations de L. BERNARD montraient deux aspects différents : soit une plage homogène, sombre, opaque, occupant la totalité du lobe supérieur; soit, dans cette plage sombre, une image cavitaire, dont l'aspect en nid d'abeille ou en mie de pain correspond à un semis de cavernules disséminées dans l'épaisseur du parenchyme. On peut également observer une clarté circulaire étendue, atteignant ou dépassant 5 ou 6 cm. de diamètre, la spélonque est alors le plus souvent sous-claviculaire, « appendue » à la clavicule. L'image a des contours très nets, linéaires, en particulier à son bord inférieur et épousant la ligne scissurale, le bord costal et le bord trachéo-vertébral, le lobe supérieur étant ainsi nettement délimité.

Les signes stéthacoustiques sont également constants, et peuvent être, parallèlement aux deux aspects radiologiques, de deux types différents :

— on trouvera d'une part une densification avec sub-matité, exagération des vibrations, respiration soufflante aux deux temps, souffle véritable dont le timbre et la tonalité sont intermédiaires entre le souffle tubaire et le souffle caverneux, souffle tubo-cavitaire. Les bruits adventi-

ces, discrets, ne sont guère perçus sous forme de petits râles bulleux qu'après la toux. Cet ensemble de signes physiques est surtout net en arrière dans la fosse sus-épineuse et dans la partie haute de la fosse sous-épineuse ; il est rare dans le creux axillaire ou en avant de lui : radiologiquement, il correspondra à une obscurité homogène du lobe ;

— on trouvera d'autre part un syndrome cavitaire siégeant au tiers supérieur du poumon, avec souffle caverneux, râles bulleux pouvant aller jusqu'au gargouillement ; des frottements pleuraux ne sont pas rares. Sur l'écran, on trouve une plage lobaire sombre portant une image cavitaire claire, le plus souvent sous-claviculaire.

La localisation au lobe supérieur comporte donc des signes physiques et radiologiques assez nets pour qu'elle puisse être détachée des différents sièges des lésions primitives. La lobite supérieure droite s'observe exclusivement dans les formes chroniques à marche lente. La scissure semble marquer une frontière infranchissable qui arrête et limite la progression des lésions ou plutôt la localisation au lobe supérieur droit paraît être le fait d'une atteinte peu extensive, relativement bénigne. Les signes généraux et fonctionnels restent modérés, l'état général est assez bien conservé, la température est peu élevée, l'amaigrissement peu marqué.

Les lésions à ce niveau ont une tendance nette à la fibrose. En l'absence de documents anatomo-pathologiques, L. BERNARD s'est demandé si les deux aspects correspondaient à des altérations différentes : par exemple, en cas de plage sombre homogène, sclérose lobaire stabilisée ou altérations initiales du parenchyme conduisant à la caséification, cette seconde hypothèse étant la moins vraisemblable.

L'étude radiologique montre plusieurs variétés de lobite tuberculeuse :

La forme typique est la lobite supérieure droite, localisation unique, sans aucune autre lésion pulmonaire, et se traduisant par une image de plage sombre homogène, avec parfois une image caverneuse sous-claviculaire; cette plage homogène s'oppose à l'image habituelle de taches et ombres diverses et dispersées.

Dans d'autres cas, au lieu de se limiter strictement au lobe, les lésions franchissent la scissure. A côté de la lobite supérieure droite, on va trouver d'autres lésions dans les deux autres lobes du poumon droit, ou dans le poumon gauche; enfin il peut se produire une lobite bilatérale des lobes supérieurs. Mais la lobite gauche est beaucoup plus rare et bien moins nette que la lobite droite.

Le diagnostic radiologique de cette localisation particulière des formes chroniques est facile; il saura cependant se différencier des scissurites ou interlobites : une bande d'opacité transversale peut offrir les caractères radiologiques des lésions interlobaires, avec taches et marbrures au milieu desquelles siègent des images lacunaires. Mais le lobe n'est pas atteint dans sa totalité; de plus, les lésions semblent irradier vers le parenchyme sus et sous-jacent, leur axe étant à la scissure. Les signes stéthacoustiques sont discrets et localisés à l'aire correspondant à la scissure : murmure vésiculaire modifié, et quelques bruits adventices s'étalant sur la hauteur de l'hémithorax, ou restant au contraire très circonscrits.

Dans les formes habituelles de la tuberculose il est possible de trouver des images rappelant la lobite. Cette localisation peut d'ailleurs se retrouver en dehors de la tuberculose, dans le processus scléreux, bacillaires ou non. Quant à la pathogénie de cette localisation, Léon Bernard l'explique en admettant que les lésions du sommet représentent la fin de la primo-infection tuberculeuse datant de l'enfance. Les symptômes sont extrême-

ment discrets, et les lésions restent latentes. Mais en se réveillant, ces lésions vont donner naissance à la réinfection endogène et reprendre leur marche extensive. Lorsque ce réveil provoque une réaction scissurale, la progression est limitée et ne s'étend qu'à la totalité du lobe. Les réactions scissurales se voient d'ailleurs toujours et seulement lorsque la sclérose prédomine sur la caséification : ce qui explique à la fois la localisation limitée au lobe supérieur et l'immobilisation du processus.

Le pneumothorax artificiel, la thoracoplastie, paraissent justifiés dans la lobite supérieure.

# LE HILE

Les images hilaires anormales sont connues depuis déjà près de quarante ans. C'est en 1906 en effet que les premières études parurent, faites par STURTZ et RIEDER. Puis en 1908, JORDAN émettait l'opinion que le plus souvent la tuberculose commençait par les ganglions du hile, pour, de là, se propager au sommet. STRAUL et OTTEN, en 1912, ont étudié le mode de propagation de la tuberculose hilaire en direction des lobes, inférieur ou supérieur. C'est de 1914 que datent les travaux de MERY, SALINS et DETRE, qui ont cherché à mettre en évidence une éventuelle participation de la plèvre et du parenchyme dans la tuberculose du hile. Clive RIVIÈRE écrivait en 1919 : le terme de « tuberculose hilaire » s'applique à la forme de tuberculose qui débute dans les parties profondes du poumon, autour de la racine du hile, et qui tend à se propager vers l'extérieur, le long des bronches ou des vaisseaux, en forme d'éventail.

L'adénopathie trachéo-bronchique de l'adulte est ensuite étudiée par RIST et AMEUILLE, par HUTINEL, LEROUX, MOREAU, BOREL, VOSY, DUMAS, PAILLET. En 1927, ce sont les travaux de Léon BERNARD et ses collaborateurs, mettant en lumière la forme dite péri-hilaire. LEURET et PIÉCHAUD, l'année suivante, décrivent une péri-hilite ou une hilite tuberculeuse, début fréquent de la tuberculose de l'adolescent et de l'adulte. La thèse de WIGNIOLLE, soutenue également en 1928, expose deux formes de tuberculose à localisation hilaire : l'une à

évolution pulmonaire avec participation ganglionnaire, l'autre purement ganglionnaire, avec péri-adénite. Cette distinction était due à DUMAREST. Plus récemment, PRUVOST puis STÉPHANI et MOLLARD démontrent que les cavernes hilaires ou juxta-hilaires sont en fait rétro ou pré-hilaires. DEBRÉ et ses collaborateurs montrent en 1935 que la tuberculose qui débute autour du hile a un aspect particulier, la localisation de la lésion initiale pouvant être mal repérée sur les clichés frontaux. Par contre LESTOCQUOY critique cette conception et ne considère comme hilaire que la seule tuberculose des ganglions bronchiques. LEBRETON, dans sa thèse soutenue en 1936, expose les idées de son maître ARMAND-DELILLE, et apporte des observations de tuberculose rétro et pré-hilaire, qui ne nous intéressent qu'accessoirement, car elles concernent des enfants.

La pathogénie de la primo-infection ganglio-pulmonaire ou plus exactement ganglio-hilaire, a donné lieu à des travaux et des doctrines nombreux et divers. La primo-infection ganglio-hilaire débute par une adénopathie trachéo-bronchique, qui va guérir en laissant le sujet en état d'allergie, les B. K. demeurés à l'état latent dans les ganglions peuvent provoquer la période dite secondaire, remonter les lymphatiques pulmonaires, la lymphangite ainsi créée laissant une sclérose derrière elle, ou provoquant une évolution tuberculeuse étendue sous l'action de surinfections endogènes. L. BERNARD pense que les régions hilaires et péri-hilaires sont le point de départ de la tuberculose pulmonaire après la fin de la primo-infection. L'étude radiologique montre bien l'extension centrifuge des lésions péri-hilaires en prédominance dans une région déterminée, en particulier vers le sommet. Le fait que les ombres péri-hilaires ne sont pas constantes sur les clichés de tuberculeux s'explique par la date tardive à laquelle les radios ont été faites : les lésions hilaires sont guéries, et seules subsistent les autres localisations, qui poursuivent

leur évolution. La surinfection provient, pour L. BERNARD et son école, de la réactivation du B. K. inclus dans les ganglions. La surinfection exogène serait beaucoup plus rare. Selon DUMAREST, la tuberculose doit être considérée comme une affection d'abord septicémique, habitant avec prédilection le système lymphatique, et qui aboutit aux gros centres lymphatiques péri-hilaires, la réaction ganglionnaire hypertrophique ainsi provoquée constituant le premier stade. A ce moment, on peut envisager trois éventualités :

Le processus se développe, en s'étendant au tissu sous-pleural, aux gaînes lymphatiques, au parenchyme : invasion par continuité, en tache d'huile.

Cette thèse primitive a été remplacée par la notion de contiguité entre le parenchyme pulmonaire et les ganglions. L'ombre radiologique est d'ailleurs plus parenchymateuse que ganglionnaire et plutôt qu'à une localisation véritablement hilaire, on a généralement affaire à une lésion rétro, pré ou péri-hilaire.

Enfin, la troisième éventualité concerne une « lymphangite » à marche rétrograde dans la propagation du bacille de Koch. Paradoxale, cette conception a été soutenue par SERGENT entre autres, avec démonstrations cliniques et expérimentales. La propagation par voie rétrograde se ferait, des chaînes cervicales aux chaînes intra-thoraciques et d'autre part des ganglions trachéo-bronchiques vers le poumon. Cette thèse a été combattue par RIST, qui voit une propagation par les vaisseaux sanguins, les branches de l'artère pulmonaire tributaires des ganglions malades apportant aux lobes supérieurs les germes issus des ganglions hilaires.

Parler de tuberculose hilaire ne signifie rien, car en fait il s'agit d'une lésion rétro, pré ou péri-hilaire ou encore ganglio-hilaire. Les images anormales du hile ont été bien étudiées ces dernières années, et il semble possible aujourd'hui de les distinguer du hile normal

qui peut être élargi, chargé, empâté, obscur. Cependant le problème du hile reste encore obscur par certains points, et de nombreuses images dites hilaires n'appartiennent pas en réalité au hile : hilites et péri-hilites, cavernes hilaires, juxta ou para-hilaires, sont aujourd'hui attribuées à une atteinte d'autres régions du poumon, depuis que l'on fait systématiquement des clichés de face.

La tuberculose dite rétro-hilaire n'est en fait qu'une atteinte du parenchyme pulmonaire. Le hile, on le sait, est constitué par trois étages, supérieur bronchique, moyen artériel, inférieur veineux. Les bronches, les artères et les veines repoussent le parenchyme jusque dans la région moyenne du poumon, qui est divisée en région pré-hilaire et région rétro-hilaire. Il semble que les cavernes dites hilaires appartiennent en réalité au lobe inférieur, malgré leur situation haute en position frontale. Les signes stéthacoustiques, râles, ou souffles dans la région inter-scapulo-vertébrale montrent bien qu'il s'agit de cavernes du lobe inférieur, car si elles étaient véritablement hilaires, c'est-à-dire enfouies dans la profondeur du poumon, elles seraient muettes. Le traitement tiendra compte de ces faits, en tentant d'abord le pneumothorax et, en cas d'échec, la phrénicectomie, qui apporterait, selon Cord, 60 % de guérisons.

La tuberculose pré-hilaire semble rare, ainsi que la forme ganglio-hilaire, chez l'adulte. Selon Sergent, cette dernière forme s'accompagnerait d'adénopathies en particulier sus-claviculaires et cervicales. Les signes cliniques sont nuls, et le dépistage est souvent fortuit, à l'occasion d'un examen radiologique systématique ou d'une autopsie. On a signalé parfois un syndrome médiastinal, de la dysphagie, une toux quinteuse, de la tachycardie, de la dyspnée.

Chez 500 soldats sénégalais, Borel a trouvé à l'au-

topsie 80 % d'adénopathies pures et 5 % seulement avec des lésions pulmonaires isolées. DUGAS a également signalé des masses ganglionnaires caséeuses avec un parenchyme pulmonaire intact. L'adénopathie trachéo-bronchique de l'adulte correspond à une primo-infection tardive dans certains cas, à une surinfection dans d'autres cas : adénopathie trachéo-bronchique des allergiques de TROISIER, BARIÉTY, E. BERNARD.

LA TUBERCULOSE PÉRI-HILAIRE est essentiellement caractérisée par les clichés radiologiques. Ceux-ci peuvent porter six catégories différentes d'images :

— *un semis en taches autour du hile,* taches fines, en grains, à contours nets et à aspect de granulations tuberculeuses; ou au contraire, floues, cotonneuses. Cette image se trouve en particulier dans les lésions primitivement unilatérales, puis secondairement propagées à l'autre côté, au cours du traitement par le pneumothorax par exemple (L. BERNARD), ou même à la suite de l'extension spontanée des lésions. L'ombre a un contour externe imprécis, correspondant à la tendance évolutive du processus, qui s'étend le long des ramifications broncho-vasculaires;

— *une exagération des ombres hilaires normales,* le champ pulmonaire voisin ayant un aspect finement réticulé. Cette image correspondrait, selon L. BERNARD, à la sclérose du tissu interstitiel péri-broncho-vasculaire, avec prédominance dans la région du hile : « tramite » de BEZANÇON. La radioscopie ne révèle pas cet aspect, qui exige un excellent cliché. Tout processus tuberculeux latent, occulte et arrêté, donne cette image de sclérose;

— *une ombre en plage* : au bord droit ou gauche de l'ombre cardiaque s'accole une ombre arrondie très opaque, le plus souvent non homogène, du

volume d'une mandarine, aux bords festonnés finement dentelés, se prolongeant vers la périphérie, surtout apicale, par des arborisations en éventail : aspect de chou-fleur. La masse est généralement péri - sus - hilaire, exactement intercléido-hilaire, en comblant les espaces compris entre la partie supérieure du hile et la moitié interne de l'ombre de la clavicule; rarement parahilaire, de part et d'autre de la clarté bronchique, à la hauteur du hile; exceptionnellement péri-sous-hilaire, paraissant en continuité avec l'ombre cardiaque et comblant l'ombre cardiophrénique : images exceptionnelles chez l'adulte, fréquentes chez le nourrisson et le jeune enfant, surtout à droite, car l'ombre du ventricule gauche masque à gauche la région péri-hilaire. Dans cette catégorie d'images, les bords sont flous, irréguliers, se prolongeant vers la périphérie par des traînées radiantes, épaisses ou fines. Lorsqu'elles sont bilatérales, les lésions sont symétriques, en « ailes de papillon ». On peut trouver une image cavitaire dans la partie externe du champ, sous la clavicule, et rattachée au hile par un gros paquet d'ombres;

— *une ombre triangulaire homogène,* aux contours nets, à base hilaire, à sommet parenchymateux, pénétrant en coin dans la clarté pulmonaire : aspect en bec de perroquet, en griffe, dont la pointe est le point de départ de fins rameaux divergeant en bouquet, et se dirigeant surtout vers la clavicule;

— *une image cavitaire juxta-hilaire* irrégulière, volumineuse, opaque, entourée de taches et de marbrures irradiant vers la clavicule : probablement à la suite du ramollissement des lésions correspondant à la plage d'ombre.

Cliniquement, la tuberculose péri-hilaire est sans caractères propres, et tous les types cliniques et évolutifs de la bacillose peuvent s'y rencontrer. On peut cependant dire que les images péri-hilaires correspondent à la période initiale de la maladie, chez des sujets vus précocement, à l'apparition des premiers symptômes. De plus, elles sont la traduction iconographique de lésions par ailleurs muettes. En présence de signes généraux ou fonctionnels d'un début évolutif de tuberculose, et devant une auscultation et une percussion négatives, il y a lieu de penser à la localisation péri-hilaire qui sera confirmée à l'écran. On peut distinguer deux types cliniques, dominés l'un par les signes généraux, l'autre par les signes fonctionnels.

Le type dominé par les signes généraux est le plus fréquemment observé : troubles de l'état général chez un adolescent ou un adulte jeune, fatigue, amaigrissement, perte de l'appétit, troubles digestifs, aspect anémique, température irrégulière avec sueurs profuses.

Le second type est marqué de signes fonctionnels importants, bronchite tenace, répétée avec toux, crachats muco-purulents bacillifères, hémoptysies peu abondantes.

Dans les deux cas, les signes physiques sont nuls ou s'ils sont présents, ils ne permettent pas la localisation. Les seuls bruits anormaux révélés par l'auscultation sont des râles diffus sibilants et ronflants, liés à des poussées de bronchite, ou des râles en foyers, mais perçus dans les zones élevées du thorax, en arrière, dans la partie interne de la fosse sus-épineuse, ou en avant sous la clavicule. Les bruits sont propagés au sommet qui reste indemne, et il ne faut donc pas en conclure à une lésion apicale. Râles bulleux, fins, moyens ou gros, véritable syndrome cavitaire, sont rares voire exceptionnels. Les lésions hilaires et péri-hilaires sont trop profondément enfouies pour pouvoir être perçues, même lorsqu'elles sont excavées.

Dans les cas se traduisant par des signes cliniques, se trouvent de nombreuses tuberculoses fibreuses avec état général conservé, signes fonctionnels discrets, respiration à peine anormale, mais signes radiologiques typiques, donnant des ombres hilaires avec aspect réticulé.

La lésion va s'étendre en direction centrifuge, du hile vers la périphérie. L'épaississement de l'ombre hilaire, l'aspect finement réticulé de tout le champ pulmonaire, est « le trait d'union qui relie l'image de primo-infection de l'enfant à celle qui correspond aux reprises évolutives de l'adulte ». Les porteurs de cet aspect particulier sont donc non des malades, mais des sujets atteints d'une bacillose latente, prouvée par la positivité de la cuti-réaction. Mais les foyers peuvent se ranimer, avec fébricule, asthénie passagère, petites hémoptysies. -Les autres images correspondent à la reprise évolutive des lésions, avec leur extension centrifuge : l'image hilaire devient irrégulière, dentelée, avec des traînées rayonnantes en direction périphérique et des marbrures, et réalisation possible des images de tuberculose pulmonaire commune.

Pour L. Bernard, la localisation péri-hilaire est extrêmement fréquente, et constitue le mode de début de nombreuses tuberculoses de l'adulte. Mais il faudrait, pour chiffrer cette fréquence, examiner les sujets dès les premiers signes d'imprégnation bacillaire. On l'observe chez les sujets jeunes, mais aussi chez les adultes âgés. Une statistique de L. Bernard montre que chez l'adulte, la tuberculose est souvent dûe à un contact infectant ancien, remontant généralement à l'enfance, par co-habitation prolongée avec un tuberculeux grave, à expectoration abondante et bacillifère. Lorsque le contact a de peu précédé le début évolutif, il peut y avoir eu primo-infection tardive, ce qui est rare dans nos pays, et surtout dans nos villes. Les observations de cet ordre vont concerner des sujets jeunes non infectés ou insuf-

fisamment immunisés, qui viennent, de la campagne, vivre à la ville. Un contact massif provoque des lésions primaires, ganglio-pulmonaires, avec essaimage secondaire vers la partie juxta-hilaire du parenchyme : véritable primo-infection prolongée. Mais, plus souvent, il s'agit d'une primo-infection très ancienne, remontant à l'enfance, et souvent oubliée, sinon aussi méconnue. La tuberculose, par la suite, ne se manifestera plus que par la lésion ganglio-pulmonaire en voie de cicatrisation, et par la cuti-réaction tuberculinique. Mais parallèlement, le bacille de Koch chemine lentement par les vaisseaux lymphatiques péri-bronchiques. A l'âge adulte, il pourra — ou non — se produire un réveil des bacilles enfermés dans les altérations scléreuses de la période secondaire, avec formation sur place de nouvelles lésions, dont tous les types de gravité et d'extension sont possibles. La surinfection exogène pour la localisation péri-hilaire, la surinfection endogène pour les localisations apexiennes, telle est la théorie qui a été un moment défendue par L. Bernard, mais qui a dû être abandonnée, car aucun facteur connu ne semble déterminer telle ou telle localisation.

Le pronostic de la localisation hilaire est variable, le simple épaississement du hile avec aspect réticulé du champ traduit une tuberculose latente; mais les images péri-hilaires des autres cas correspondent à une lésion évolutive à tendance à la bilatéralité. En dehors des formes fibreuses, le pronostic reste donc grave. En cas de lésion unilatérale, le pneumothorax est indiqué, et s'établit avec facilité, à l'inverse de ce qui se produit en cas de lobite supérieure droite, résistant à la compression.

# CONCLUSIONS

I. — Les diverses régions du poumon peuvent être le siège de localisations électives du processus tuberculeux chez l'adulte. A la notion de « lobites », qui ne permettait que trois localisations possibles, on a substitué celle de « zonite », qui prévoit sept ou peut-être huit localisations différentes.

II. — Cependant le point de départ de la tuberculose chronique est si rare à certains niveaux, et si fréquent à d'autres, que des auteurs ont émis des théories pathogéniques exclusives, admettant que la tuberculose chronique de l'adulte débute presque toujours à telle ou telle région du poumon, à savoir au lobe supérieur droit, au sommet, à la région sous-claviculaire ou au hile. En pratique on peut simplement dire que :

— près de la moitié des cas débutent au niveau du lobe supérieur,

— un quart au niveau de l'espace inter-cléido-hilaire,

— un autre quart au niveau de la région sous-claviculaire,

— la localisation apicale ne représente que 5 % environ des cas,

— la localisation au lobe inférieur 2 % des cas.

III. — Ces théories pathogéniques gardent cependant un intérêt doctrinal et pratique suffisant pour

qu'elles méritent d'être retenues au moment d'un examen pulmonaire :

point de départ au niveau du lobe supérieur droit;

point de départ au niveau du hile.

Rappelons enfin la théorie de l'infiltration précoce sous-claviculaire d'ASSMANN, aujourd'hui rejetée par la plupart des auteurs.

IV. — Chaque localisation primitive présente sa symptomatologie clinique, physique et iconographique propre, d'où un grand polymorphisme qui complique parfois le diagnostic précoce de ces formes chroniques. Avec les récents progrès radiologiques et tomographiques cependant, les images ont pu être schématisées suffisamment pour qu'à une localisation donnée corresponde un cliché facile à lire et à identifier.

Espérons que d'autres progrès encore nous permettront de mieux saisir sur le vif le départ de la tuberculose chronique nous donnant le moyen d'établir avec précision les modalités anatomo-pathologiques des lésions initiales dans le poumon tuberculeux.

Vu, le Doyen :
BAUDOUIN

Vu, le Président de Thèse :
BENARD

Vu et Permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris :
ROUSSY

# BIBLIOGRAPHIE


Arloing (F.), Berthet (E.). — Rôle des voies lymphatiques dans la genèse de l'infection tuberculeuse du poumon. Leurs rapports avec la tuberculose interstitielle. (*Presse Méd.*, XLIV, 25 avril 1936).

Armand-Delille (P.-F.), Bablet (J.), Bloch (F.). — Recherches sur les stades initiaux de la primo-infection tuberculeuse. (*C. R. Soc. Biol.*, 1938 et 1939).

Arnould (J.). — Le début habituel de la tuberculose pulmonaire chez l'adulte. (*Presse Méd.*, XLVII, 14 juin 1939).

Auclair. — L'étendue des lésions initiales de la tuberculose pulmonaire de l'adulte. (*Thèse de Paris*, 1934).

Bernard (L.), Rist (E.), Maingot (G.). — La localisation périhilaire initiale de la tuberculose propagée d'un poumon à l'autre. (*Revue de la Tub.*, 1922).

Bernard (L.), Beythoux. — La lobite supérieure droite, localisation de la tuberculose pulmonaire. (*Rev. de la Tub.*, 1923).

Bernard (L.), de Potter, Thomas (M.). — Sommets tuberculeux et scléroses pulmonaires non évolutives. (*Presse Méd.*, 1925).

Bernard (L.), Lelong (M.), Renard (G.). — La localisation périhilaire de la tuberculose pulmonaire chronique de l'adulte. (*Annales de Méd.*, 1927).

— Essai pathogénique sur la localisation de la tuberculose pulmonaire chronique. (*Annales de Méd.*, 1927).

Bernard (L.). — Le début inter-cléido-hilaire de la tuberculose pulmonaire. (*Presse Méd.*, mars 1930).

— Les débuts et les arrêts de la tuberculose pulmonaire. Masson éd. Paris 1931.

Bernard (Et.). — Corrélation entre la tuberculose cervicale et la tuberculose pulmonaire. (*Médecine*, mai 1937).

Bethoux (L.). — La lobite supérieure, localisation de tuberculose pulmonaire. Etude clinique, radiologique et thérapeutique. (*Thèse de Paris*, 1924).

Bezançon. — Le début de la tuberculose pulmonaire chronique de l'adulte. (*Clinique*, 1913).

Bezançon, Braun. — Le stade anatomo-clinique précurseur de la phtisie chronique de l'adulte : la tramite tuberculeuse initiale. (*Presse. Méd.*, déc. 1927).

Braun et Roulet. — Etude critique du « Früh-infiltrat ». (*Revue Tub.*, mars 1937).

Caussimon. — Les réactions hilaires comme point de départ de la tuberculose pulmonaire. (*Progrès Méd.*, janvier 1929).

Chabaud. — Des stades précoces et du mécanisme initiale de certaines tuberculoses de l'adulte. (*Rev. Tub.*, mai 1937).

Crouzet-Wigniolle. — Du rôle des réactions ganglio-hilaires dans l'éclosion de la tuberculose pulmonaire. (*Arch. Méd. Chir. App. Resp.*, déc. 1929).

D'Hour. — La radiologie des scissures pulmonaires. Doin éd. Paris 1934.

Dufourt (A.), Brun (S.). — L'infiltrat d'Assmann et les conceptions allemandes sur la genèse de la phtisie chronique. (*Journ. Méd. Lyon*, 5 déc. 1936).

— La tuberculose et les stades de Ranke. (*Journ. Méd. Lyon*, 5 juin 1937).

Dufourt (A.). — Traité de phtisiologie clinique. Vigot éd. Paris 1944.

Dumarest. — Sur le stade hilaire de la tuberculose pulmonaire chronique de l'adulte. (*Gaz. Méd. Fr.*, février 1929).

Fiévez (J.). — La marche de l'infection tuberculeuse et la localisation au sommet pulmonaire. (*Gaz. des Hôp.*, 1920, XCIII).

Giraud (A.). — La localisation initiale de la tuberculose pulmonaire et la tuberculose hilaire. (*Presse Méd.*, oct. 1929).

— Précis de phtisiologie. Doin éd. Paris 1942.

Lebreton (R.). — Du hile pulmonaire dans la tuberculose. (*Thèse de Paris*, 1936).

Lestocquoy, Pévet (Mlle). — Une hypothèse mal étayée : la tuberculose péri-hilaire. (*La Médecine*, mai 1935).

Leuret, Piéchaud. — Le hile pulmonaire point de départ fréquent des revivisçences de la tuberculose à l'adolescence et chez les adultes. (*Jour. Méd. Bordeaux*, 1928).

Menozzi (L.). — Note sur les différents facteurs, structuraires et fonctionnels favorisant chez l'adulte la morbidité tuberculeuse des lobes supérieurs des poumons. (*Arch. Méd. Chir. App. Resp.*, X, 1936).

Loeffler. — Les conceptions nouvelles concernant la pathogénèse de la tuberculose. (*Rev. Méd. Suisse Romande*, 10 sept. 1929).

Minet (J.), Warembourg. — Conceptions nouvelles sur l'évolution générale de la maladie tuberculeuse. (*Presse Méd.*, XLV, 3 juill. 1937).

Pierret (R.), Coulouma (P.), Breton (A.), Devos (L.). — Les zonites tuberculeuses, à propos du problème topographique de la tuberculose pulmonaire. Images radiologiques triangulaires observées au cours de plusieurs cas de tuberculose pulmonaire. (*Rev. de la Tub.*, IV, juin 1938).

Pierret (R.), Breton (A.), Devos (L.). — La tuberculose de la zone apicale. Discussion à propos du début sus ou sous-claviculaire de la tuberculose pulmonaire. Application à la clinique de la conception zonaire du poumon. (*Gaz. des Hôp.*, CXI, 19 octobre 1938).

Ribadeau-Dumas, Debré, Rollant. — La lésion initiale dans la tuberculose pulmonaire. (*Soc. Méd.*, 1914).

RIST. — Le début de la tuberculose pulmonaire chronique de l'adulte. (*Rev. de la Tub.*, 1930).

SERGENT (E.), DURAND (H.), COTTENOT (P.). — La localisation lobaire supérieure de la tuberculose pulmonaire, la démarcation scissurale. (*Rev. de la Tub.*, 1924).

SERGENT (E.). — La localisation initiale de la tuberculose de l'adulte. (*Paris Méd.*, 1930).

STÉPHANI (J.), MOLLARD (H.). — La tuberculose des régions hilaires, pré-hilaires et rétro-hilaires. (*Jour. Méd. Chir. Prat.*, 25 août 1934).

TZANOS. — Infiltrat précoce. (*Thèse Paris*, 1935).

# TABLE DES MATIERES

Pages

I. — Introduction ..... 13

II. — Les localisations primitives de la tuberculose chronique de l'adulte ..... 17

III. — Le lobe supérieur ..... 25

IV. — Le hile ..... 33

V. — Conclusions ..... 43

VI. — Bibliographie ..... 45

IMPRIMERIE R. FOULON
29, Rue Deparcieux, 29
P A R I S